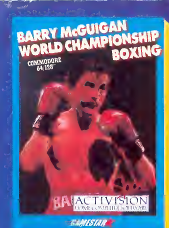
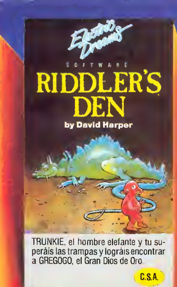
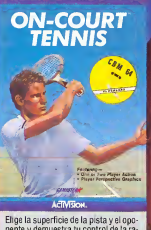

TU
MICRO
Nº2 150 PTAS
COMMODORE
SEMANAL
¡ESPECIAL DEPORTES!
COMMODORE Y...
CONTAMOS CONTIGO.
MEMORIZAJE LUNAR.
SIN ERRORES
AL TECLEAR.
KOALA PAD
UNA NUEVA IMAGEN
INGELEK



Juego en el que puedes crear a tu propio boxeador. Elige su raza, estilo físico e imagen. Entrénale y demuestra sus habilidades. C.S.A.



TRUNKIE, el hombre elefante y tu superáis las trampas y lográis encontrar a GREGOGO, el Gran Dios de Oro. C.S.A.



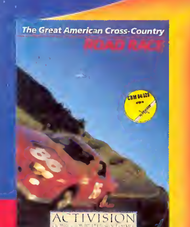
Elige la superficie de la pista y el oponente y demuestra tu control de la raqueta jugando a dobles o individual. C.S.A.



Entra en el mundo ciclista a través de las 16 etapas del Tour. Con acompañamiento musical y el jersey amarillo esperando al ganador. C.

ACTIVISION INC
HOME COMPUTER SOFTWARE





Al volante de tu coche atraviesas 25 ciudades. Seleccionas la ruta, maniobras a través del tráfico. Todo un reto de conducción automovilística. C.A.



Recorre un planeta en tres dimensiones a la búsqueda de tus compañeros, mientras el enemigo te persigue. C.S.A.

master of the lamps
MSX
ACTIVISION
HOME COMPUTER SOFTWARE

Nunca fue Aladino tan generosamente premiado por los genios. Vuele sobre una increíble alfombra mágica en tres dimensiones. C.A.M.

HACKER
You've found your way in.
But is there a way out?
COMMODORE CBM 64/128
ACTIVISION
By Steve Cartwright

Compleja aventura donde los jugadores deben buscar a través de las diferentes pistas y problemas como resolver el misterio. C.S.A.

... y sus clásicos: GHOSTBUSTER. C.S.A.M. DECATHLON DE ACTIVISION. C.M. RIVER RAID. C.S.M.

* ENDURO S PITFALL 2 CSM y otros títulos más a 1.540.- P.V.P. • SPACE SHUTTLE. C. DESIGNER PENCIL. C. ... etc.

Disponibles para:
COMMODORE C
SPECTRUM S
AMSTRAD A
MSX M

EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES, O DIRECTAMENTE POR CORREO O TELEFONO A:

Distribuido por:
PROEIN, S.A.
Velázquez, 10 - 28001 Madrid
Tels. 91/276 22 08/09

Director:
Antonio M. Ferrer Abelló
Redactor-jefe:
Fernando López Martínez
Redacción:
Antonio Carvajal
Juan M. López Martínez
Pablo García Molina
José Luis de Diego
Ignacio Barco Luengo
Colaboradores:
Alfredo Sindín Valero
José Luis Vázquez de Parga
Secretaría de Redacción:
Pilar Manzanera Amaro
Diseño:
Bravo/Lofish
Maquetación:
Carlos González Amezúa
Maite Conde
Ilustraciones:
Bravo/Lofish
Antonio Perera
Fotografía:
Equipo Gálata

Directora Publicidad:
Carmina Ferrer
Tel.: 457 69 23
Publicidad Barcelona:
Isidro Iglesias
Avda. Corts Catalanes, 1010
Tel.: (93) 307 11 13

Director de Producción:
Vicente Robles
Directora de Administración:
María Antonia Buitrago
Suscripciones:
María González-Amezúa

Redacción, administración, publicidad y suscripciones:
Plza. República del Ecuador, 2
28016 MADRID
Tel.: 250 58 20. Télex 49371 ELOC E
Dirección para correspondencia:
Aptdo. de Correos 61.294
28016 MADRID

Fotocomposición:
VIERNA, S. A. MADRID
Fotomecánica:
RODACOLOR, S. A. MADRID
Imprenta:
GRAFICAS REUNIDAS, S. A. MADRID
Distribución:
COEDIS. Valencia, 245. BARCELONA
Precios para España:
Ejemplar: 150 ptas.
(La suscripción anual incluye 52 números.)
Distribución Cono Sur:
CADE, S.R.L.
Pasaje Sud América, 1532.
Tel.: 21 24 64
Buenos Aires-1 290 Argentina

Depósito legal: M. 40.920-1985

Impreso en España
Año I Número 2
Del 10 al 16 de diciembre de 1985

SUMARIO









Antes de introducirnos en este nuevo número de TU MICRO COMMODORE, debemos agradecer muy sinceramente la excelente acogida que nos han dispensado todos los «comodorianos». Nuestras espectativas se han visto totalmente desbordadas, lo cual nos anima a reemprender el camino comenzado una semana atrás, empeñados en la difícil tarea de, contando con su inestimable ayuda, mejorar día a día el contenido de nuestra publicación, seguros de mantener su atención durante mucho, mucho tiempo. Así pues, descubramos qué nuevas y gratas sorpresas nos reserva esta semana LA REVISTA PARA LOS USUARIOS DE COMMODORE.

La Magia de...

Koala Pad™ Tableta Gráfica.



La Tableta Gráfica **KOALA PAD** pone a tu alcance las inmensas posibilidades gráficas del ordenador Commodore 64. Te abre las puertas a un mundo de creatividad y diversión donde no hay más límite que el de tu propia imaginación. Diseña y dibuja a mano alzada o utilizando la biblioteca de figuras geométricas. Con una paleta de 16 colores sólidos que, mediante variaciones de trama, proporcionan hasta 128 combinaciones posibles. Con 8 "pinceles" distintos, zoom (efecto lupa) para retocar detalles, efecto espejo... Conserva tus dibujos en disco o cassette. Imprímelos o inclúyelos en tus programas.

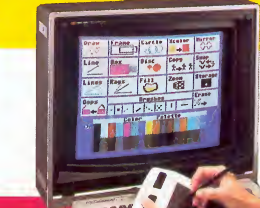
Con **KOALA PAD**, elegido "Periférico del Año" en Estados Unidos, se suministra el programa **KOALA PAINTER** en disco y cassette y el Manual de Usuario, ambos totalmente traducidos al castellano.

Y además, como Obsequio Especial, los programas:

KOALA PRINTER (cassette) para sacar por impresora las imágenes creadas por el **KOALA PAD.**

GUIA INSTANTANEA PARA EL PROGRAMADOR (cassette), una utilísima colección de herramientas de programación para que en tus programas puedas incluir la utilizacion del **KOALA PAD:** creación de cursores en alta resolución, zonas "sensibles" en pantalla, menús, teclas programables, "sprites", generación de tonos musicales...

P.V.P.: 14.900ptas..





microbyte

P.º de la Castellana, 179. 28046 MADRID. Teléfono: 442 54 33.

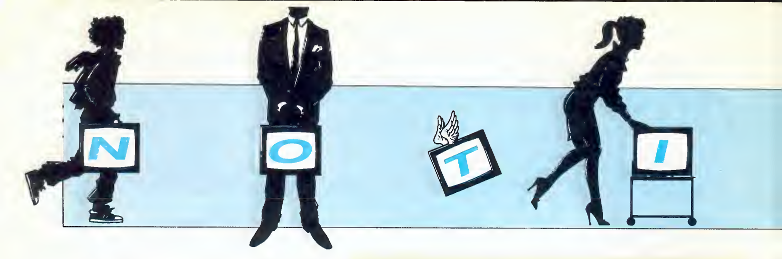
Los 15 principales

El byte más en la onda de Commodore os presenta lo que todos estábais esperando: los 15 principales... de la softwareteca.

1 THE STAFF OF KARNAT	2 DAM BUSTERS	3 ENTOMBED
4 PITFALL II	5 DECATHLON	6 HYPERSPORTS
7 SOLO FLIGHT	8 BEACH HEAD II	9 POLE POSITION
10 PITSTOP II	11 FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD	12 INDIANA JONES
13 BALONCESTO	14 TALLADEGA	15 INTERNATIONAL SOCCER

Agradecemos la colaboración prestada para la confección de esta lista de nuestros 15 Principales a: Micro 1, Micros Garden, Micro Mundo, Micro Todo y Rem Shop.

Las próximas listas esperamos confeccionarlas con los votos emitidos por vosotros. Enviad una carta con el nombre de vuestro programa favorito (uno solo, por favor) a EDICIONES INGELEK. Apartado de Correos 61.294. 28080 MADRID, indicando claramente en el sobre: «PARA LOS 15 PRINCIPALES DE TU MICRO COMMODORE».



PULSE CUALQUIER TECLA... Y DE CUALQUIER CASSETTE



La compañía Norteamericana Pact International Limited ha diseñado un interface que permite salvar y cargar programas de un casete convencional con los ordenadores Commodore 64 y Vic 20.

Este interface elimina la necesidad de comprar el casete especial para Commodore, si ya se posee otro cualquiera, dado que incorpora la posibilidad de manejar diferentes tipos de casete. Así mismo, dispone de dos pequeños «Leds» que indican cuándo un programa se carga o graba. Otro punto importante es la posibilidad de carga de programas «turbo».



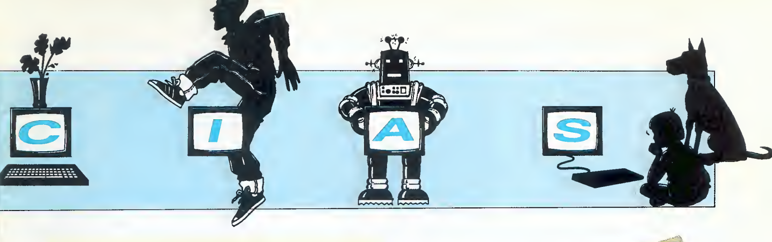
SI QUIERES JUGAR...

La empresa Idealogic ha lanzado el pasado mes de octubre al mercado, tras su presentación en Sonimag, un nuevo mando de juegos, fabricado en Barcelona, con el nombre de Joystik II, cuyo precio de venta al público está fijado en 1.990 pesetas.

Las características del Joystik II son las siguientes: diseño anatómico del mando, ventosas adherentes, conexión al port flexible evitando así deterioros al ordenador o la rotura del mismo al pisarlo, compatibilidad con todos los ordenadores domésticos del mercado, gran robustez y además incluye una garantía de tres meses.

VUELVEN LOS JAPONESES

La conocida firma japonesa Seikosha se une al grupo de empresas que ha puesto su confianza en la «revolución Commodore». En este sentido, ha presentado su nueva impresora SP-1000 en una versión directamente conectable a nuestro Commodore. ¡Felicidades por una buena elección!



LLEVATELA DE COMPRAS



Commodore 64 Expansion Guide, escrita por Gary Philips, es una guía de accesorios hardware y periféricos para C-64. Nos ofrece opiniones y aplicaciones destinadas a los aparatos compatibles con el C-64.

Cada accesorio es escogido en base a un test de examen realizado por el autor según la calidad y el precio, incluyendo tablas comparativas. También informa cómo ha de efectuarse la conexión con el C-64, el tipo de interface, así como un glosario de términos informáticos.



CON VISTAS AL FUTURO

La concesionaria española de los ordenadores Commodore, Microelectrónica y Control, asegura que el mercado de la informática no se encuentra saturado; aún más, las perspectivas de ampliación del mismo son inminentes.

Según la opinión de Juan Agustín Sánchez, director general de la compañía, la incorporación de España en la Comunidad Económica Europea será muy favorable, puesto que los aranceles para esta clase de artículos son menores

Microelectrónica y Control actualmente tiene una presencia del 20 por 100 en el mercado de los ordenadores de gestión, y participación en la compañía Ofidata, que está empezando a distribuir microordenadores de la casa japonesa Seiko.

Por todo ello, se confía en que las ventas del nuevo Commodore 128, unidas a la estabilidad en la salida de los modelos 64 y 16, se mantenga en un crecimiento anual de casi el 30 por 100, como el registrado en 1984



BALONCESTO

***A**quellos a los que la pereza nos impide vencer a nuestros amigos en un partido de baloncesto, se les proporciona en definitiva la oportunidad de una revancha en el «baloncesto de sillón».*

Para los aficionados y seguidores de los muchos juegos sobre deportes de equipo del Commodore 64, se presenta la oportunidad de poseer la última creación de Andrew Spencer, el conocido programador del SOCCER, del cual probablemente todas habremos oído hablar.

Cuando en 1891 el doctor norteamericano James A. Naismith ideó los primeros esbozos de lo que sería el baloncesto actual, seguramente no imaginó la enorme difusión que este deporte alcanzaría.

Debido a la fabulosa actuación de la selección española en las últimas olimpíadas de Los Angeles, se ha producido en nuestro país un gran «boom» del baloncesto. Tanto es así, que incluso los usuarios del C-64 podemos practicar el baloncesto en casa. Esto es posible gracias a que la firma Commodore lanza al mercado su último éxito: el BALONCESTO.

OBJETIVO

El baloncesto es un deporte que se juega entre dos equipos de cinco jugadores cada uno, los cuales deberán introducir el balón en la cesta contraria y evitar que los adversarios hagan lo mismo en la propia, todo ello valiéndose únicamente de las manos.

Debido a la necesaria limitación que surge al adaptar cualquier juego de deporte a la reducida pantalla de un ordenador, aparecen algunas diferencias respecto del original. La más importante de ellas es la reducción del número de jugadores, que en este caso se limita a tres por equipo, lo cual no resta emoción ni competitividad al programa.

A lo largo de los seis minutos de que consta cada partido, deberemos defender los colores de nuestro equipo. Nuestro único objetivo es ganar, bien al ordenador o bien al incauto amigo al que hayamos desafiado.

Para poder llevar a buen término tan ambicioso propósito, es necesario encestar el balón más veces que el contrincante, con el fin de conseguir una puntuación superior a la suya y dejar su moral por los suelos.

DESCRIPCION

Como anteriormente hemos indicado, nuestro equipo posee tres jugadores que se mueven en una cancha rectangular como la que



aparece en el dibujo. Es lógico pensar que los tres jugadores no pueden ser controlados por el usuario a la vez, puesto que si así fuese, probablemente el juego se transformaría en un caos. Por este motivo, el programador ha optado por una simplificación del movimiento de los balocentistas por el campo.

El sistema seguido es el mismo que en el SOCCER. El usuario controla con el joystick aquel jugador de su equipo cuyo color es ligeramente distinto al de los demás. El resto de los jugadores son controlados por el ordenador en cada momento, y van cambiando de posición conforme a las exigencias del juego, lo cual proporciona un fluido desarrollo del mismo.

Antes del comienzo del juego aparece un menú en el cual podemos seleccionar los colores de nuestro equipo (F1); los del contrario, ya sea el ordenador u otro usuario, (F3); nuestro oponente, humano o electrónico, en este último caso seleccionaremos el nivel de dificultad comprendido entre 1 y 9 (F5); y, por último, el reglamento que regirá el partidop: NBA, NCAA o el Olímpico (F7).

REGLAMENTOS

Pasamos a continuación a explicar las diferencias más notables que existen entre estos tres reglamentos, o por lo menos, aquellas que son contempladas en este programa:

— NBA (National Basket American). El reglamento oficial de la NBA aplicado a este juego divide la duración de cada encuentro en cuatro tiempos de 90 segundos cada uno. Al término de cada uno de ellos, el equipo que tuviera el control del balón tendrá derecho a sacar bajo su canasta, habiendo cambiado previamente de campo.

La retención máxima de balón, es decir, el máximo tiempo que un equipo puede poseer el control de la pelota sin que ningún otro jugador del equipo contrario la haya tocado, o ésta haya sido lanzada a canasta es de 24 segundos. Por supuesto, si uno de los dos equipos ha tirado en el límite de tiempo de posesión, y ha conseguido recuperar el rebote, dispondrá de nuevo de 24 segundos.

Los tiros efectuados desde una distancia superior a los 6,25 metros, es decir, más allá de la línea semicircular que se encuentra rodeando la canasta, supondrán la subida del marcador en tres puntos.

Otra diferencia importante en las normativas de juego es la imposibilidad de retroceder el balón desde el campo contrario al propio (Front to Back), puesto que supone que el equipo opuesto se haga cargo del balón sacando, desde la línea que divide la cancha en dos partes.

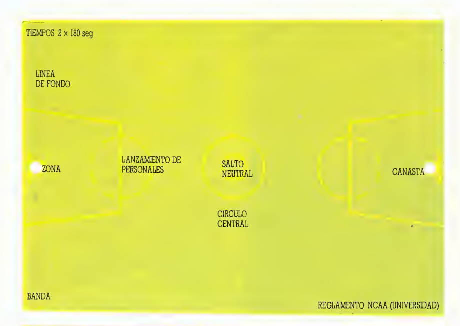
— NCAA. La NCAA prescribe dos tiempos de 180 segundos. A diferencia del reglamento de la NBA, el inicio de cada tiempo se caracteriza por un salto neutral, del cual depende la posesión de la pelota.

Tampoco existe ninguna limitación en cuanto al tiempo que un equipo puede poseer el balón sin ser amonestado.

Asimismo, cabe reseñar que se permite, sin penalización, efectuar un retroceso del balón desde el campo contrario al propio. Por ello, el diseño de la cancha en este sistema carece de línea media.

Otro punto importante a resaltar es, de igual modo, la ausencia de una línea curva alrededor de la canasta que permite el lanzamiento de tres puntos.

— Reglamento Olímpico. Nace, básicamente, de la unión de los reglamentos comentados ante-



TIEMPOS 4 x 90 SEG
RETENCION 24 seg
LINEA DE
«CAMPO ATRAS»
ZONA
LANZAMIENTO DE
PERSONALES
CANASTA
CIRCULO CENTRAL
LINEA
DE 6,25
(TRES PUNTOS)
BANDA
REGLAMENTO. NBA (PROFESIONAL)

TIEMPOS 2 x 180 seg
RETENCION 30 seg
LINEA
DE FONDO
LINEA DE
CAMPO ATRAS
SALTO
NEUTRAL
ZONA
LANZAMIENTO DE
PERSONALES
CANASTA
LINEA
DE 6,25
(TRES PUNTOS)
BANDA
REGLAMENTO OLIMPICO

riormente, con unas pequeñas diferencias.

Con respecto a la NBA, la distinción más clara es la organización del tiempo en dos mitades de 180 segundos, con salto neutral en cada una, al igual que en la NCAA. Por otra parte, el tiempo máximo de retención se emplía en seis segundos, es decir, es de treinta segundos. Este reglamento también observa el tiro de tres puntos y la penalización del Front to Back (campo atrás).

— Reglamentación común. NCA. NCAA. Reglamento Olímpico. Cuando un jugador permanece por espacio superior a tres segundos en la ZONA del equipo rival, se producirá una violación del reglamento y dicho equipo será sancionado con la pérdida de la posesión de la pelota.

DESARROLLO DEL JUEGO

Un tiro a canasta puede ser evitado mediante un tapón, golpe que desvía a la pelota de su trayectoria, únicamente válido en el

caso de que esta sea ascendente. Si el balón desciende hacia la canasta (siempre por encima de ella) y es desviado por un jugador contrario, la canasta será válida aunque no atraviese el aro. Por tanto, hemos de tener en cuenta el riesgo que comporta desviar el balón, puesto que si la pelota no lleva el camino de la red, los dos puntos subirán igualmente al marcador.

Ahora llegamos al apartado más importante: las faltas personales. Suponen la penalización de la acción de un jugador que se apropia indebidamente del balón, u obstaculiza el paso de un contrario. Dichas faltas pueden ser de tres tipos:

— En ataque. Se produce cuando el componente del bando que lleva el balón se encuentra en situación de ataque y choca con un oponente que ha permanecido inmóvil delante de él. El castigo es la pérdida de la pelota, que pasa a manos del otro equipo.

— En defensa. Es el caso de un jugador que no permanece estático ante el ataque de un contrario. Incurrir en esta falta provoca el cambio de posesión del balón.

— En el desarrollo del juego. Cuando el jugador se apropia indebidamente de un balón. También supone la pérdida de posesión; puede evitarse situándose al lado del jugador que lleva la pelota y, pulsando el botón de disparo, para arrebatársela.









La acumulación de cinco faltas personales conlleva el castigo del equipo que las haya cometido con dos tiros libres (lanzamiento del balón desde el margen de la ZONA sin oposición alguna).

TECNICA DE JUEGO

Como ya hemos visto, el usuario tiene un control directo sobre el jugador cuyos colores sean distintos que los del resto de su equipo. Este control se realiza mediante el joystick en las ocho posiciones de éste (izquierda, derecha, arriba, abajo y diagonales). Aparte de estas ocho posiciones, que nos permiten mover el jugador a lo largo y ancho del campo, podemos utilizar el botón de disparo, con lo que conseguiremos:

— Efectuar un pase. Cuando un jugador esté mirando en dirección a un compañero de equipo al cual quiera pasar la pelota, es preciso pulsar disparo para que el pase se efectúe. En el momento en que la pelota sale de las manos del jugador que realiza el pase, el control se transfiere al receptor. Si éste se mueve, antes de que el balón llegue a sus manos, el pase puede perderse.

— Tiro a canasta. Se realiza cuando el jugador que posee la pelota mira en dirección a la canasta y oprimimos el botón de disparo. Puede ocurrir, cuando efectuemos un tiro a canasta, que la máquina lo interprete como un pase. Con el fin de evitar ésto, recomendamos pulsar el disparo más tiempo cuando queramos encestar y menos cuando deseemos hacer un pase. Nunca podremos encestar en nuestro propio campo, puesto que el ordenador lo interpretará siempre como un pase.

— Salto. Si el jugador que controla el usuario no posee la pelota, y éste pulsa disparo, el jugador salta. Las utilidades de esta técnica son muy variadas. Por ejemplo, en el salto de inicio por la posesión del balón, o para hacer tapones. También es muy útil para arrebatarle la pelota al contrario que venga de frente: cuando el contrincante se encuentre justo delante nuestro, oprimimos el botón de disparo, al tiempo que le quitamos la pelota, saltamos y no cometemos falta (¡Oooops! ¡Fácil!).

— Saque de banda o de fondos. La pelota que sale fuera del campo es atrapada por un jugador del equipo contrario al que la lanzó. Si nos corresponde sacar, tendremos que pulsar el botón de disparo para que la pelota llegue a manos del jugador que controlamos. Esto nos permite situar nuestro jugador donde nos venga en gana antes de recibir la pelota.

Una vez explicado el manejo del programa, pasamos a comentar algunas estrategias sencillas que conviene utilizar para ganar al oponente (que quede entre nosotros).

Podemos emplear la técnica de contraataque rápido. Cuando los componentes del equipo contrario pueden tirar hacia nuestra canasta, nuestro jugador debe desplazarse hacia el campo opuesto,







con lo cual saldrá de pantalla. El control se transferirá entonces a uno de los jugadores en pantalla; si éste consigue el rebote, debe efectuar inmediatamente un pase hacia adelante, sin marcaje alguno. Con ésto nos acercamos rápidamente a canasta y podemos encestar sin agobio del contrario.

Cuando el contrincante no nos deje tirar, estando frénte a canasta, podemos enviar la pelota a un jugador alejado, con lo cual los adversarios irán a por él, dejando libre al jugador que no podía tirar. En ese momento, hacemos retornar el balón al jugador anterior, que puede lanzar con toda libertad. Es un sistema arriesgado, porque el pase puede ser interceptado, perdiéndose el balón. Si logramos efectuarlo podremos conseguir incluso un tiro de tres puntos, que siempre humilla al contrario.

Finalmente, es posible desbaratar la defensa contraria haciendo rápidos pases en triángulo entre nuestros jugadores, con el objeto de descolocar a los adversarios.

COMENTARIO

El programa BALONCESTO ha sido lanzado por la casa COMMODORE y distribuido por MICROELECTRONICA Y CONTROL en una edición especial, que cuenta con la originalidad de venderse en los kioskos. Por el módico precio de 850 pesetas podemos disponer de este juego, además de un catálogo de software para COMMODORE que siempre es útil tener a mano.

Pensando siempre en los usuarios, el programa dispone de sistema de carga en turbo (alta velocidad de grabación), lo cual reduce sensiblemente el tiempo de carga.

La impresión general del juego es bastante buena. La calidad de los gráficos sorprende, aunque el sonido deje bastante que desear. Hay que entender, no obstante, que el tema del programa no permite un excesivo lucimiento del sonido.

Por último, hemos de señalar una corrección en las instrucciones de carga del programa: hay que pulsar las teclas 'shift' y 'run/stop' simultáneamente, en vez de teclear LOAD"",1,1 como se afirma en la carpetilla del juego.

FICHA TECNICA

Nombre:	Baloncesto
Casa de Software:	Commodore
Distribuidor:	MEC
Tiempo de carga aprox.	4 minutos
Soporte físico:	Cassette
Control:	Joystick/s



CHAIN PARA COMMODORE 64

Como ya sabemos, en el C-64 existen ciertas posiciones de memoria que, agrupadas de dos en dos (punteros), nos indican la posición de memoria (absoluta) donde empieza y termina un programa BASIC.

Con esta información se pueden hacer cosas bastante interesantes. Una de ellas es saber la longitud en bytes de un programa determinado, otra es saber la memoria disposinle de forma absoluta. Pero esta vez, vamos a ver si con un poco de conocimiento, podemos aprovechar estos punteros para hacer algo más sorprendente.

En primer lugar vamos a ver cómo se almacena un programa BASIC en la memoria. Todo programa BASIC comienza en la posición de memoria 2049, si no hemos hecho nada para impedirlo (subir el inicio de la memoria, o algo similar); este valor lo indican los contenidos de las posiciones de memoria 43-44 (puntero de inicio).

Del mismo modo que estas direcciones indican el principio del programa, el Sistema dispone de otro puntero para establecer el lugar de final del mismo. Este se almacena en las posiciones 45-46, que en combinación con 43-44, vistas anteriormente, acotan perfectamente la zona de programa. Pues bien, vamos a aprovechar estos conocimientos para generar un programa de utilidad para nuestro C-64: un CHAIN.

CHAIN es un comando existente en otros ordenadores, cuya finalidad es permitirnos encadenar *(chain* en inglés significa CADENA) un programa cualquiera desde cinta, con otro ya existente en la memoria.

Su utilidad es bien clara. Es bastante frecuente que dispongamos de alguna rutina que utilicemos a menudo en nuestros programas. En vez de tener que teclearla en cada ocasión, podemos almacenarla en una cinta, y «encadenarla» cada vez que nos sea necesario.

Para adoptar nuestro sistema CHAIN deberemos proceder de la siguiente forma:

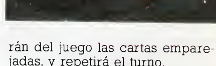
1. Una vez que tengamos el programa principal en memoria, lo hacemos desaparecer con **POKE43,PEEK(45)–2; POKE44,POKE(46).** Con ésto, decimos que cargue el byte bajo el puntero de inicio con el byte bajo del puntero de final MENOS DOS, debido a que todo programa, además de su texto normal, termina con dos carácteres cero que indican el final del programa, y que cargue el byte alto del puntero de inicio, con el byte alto del puntero de fin. Conclusión: hemos «borrado» nuestro programa (podemos ejecutar **LIST** para comprobarlo).

2. A continuación, simplemente cargamos el siguiente programa. Hay que tener en cuenta que los números de la línea del programa que cargamos deben ser mayores que los del programa de la memoria, es decir, que si por ejemplo el programa principal termina en la línea 2000, el programa que añadamos tendrá que comenzar a partir de la línea 2001. Esta limitación hace que nuestra rutina de CHAIN sea útil para cargar subrutinas definidas de antemano en números de línea altos. Por ejemplo, una rutina de sonido de 60000-60100, una de puntuación en 61000-61500, otra de petición de tecla [«otra partida (s/n)»] en la 62000-62050, etcétera. Dejando los números de línea bajos para el programa «principal».

3. Restaurar los punteros de inicio (los de fin ya se han ajustado solos al cargar la subrutina), con: *POKE43,1:POKE44,8,* que como ya sabemos, baja los valores a su posición habitual (uniendo así la subrutina con el programa principal).



MEMORIZAJE



El ya famoso astronauta Armstrong, en sus largos viajes por las inmensidades del espacio, combate el tedio a bordo de su aeronave (el Abollo MXI) con su reducidas tripulación, de muy diversas maneras.

Desde la base de seguimiento de Houston («Jiuston»), los más reconocidos técnicos en psicología humana, les sugerían diversos juegos para vencer el aburrimiento. Armstrong y su tripulación se veían afectados por el denominado «síndrome del espacio», pues carecían de éste a bordo, y les rodeaba uno infinito.

Nuestros valerosos astronautas probaron casi todos los juegos que desde la Tierra les sugerían. El Escondite probó ser una gran diversión a la que dedicaban horas enteras, sin embargo, cuando casi sucedió un accidente al ocultarse un tripulante en la tobera del motor, tuvieron que buscar otro pasatiempo.

El aburrimiento les invadía de nuevo. La pesca escaseaba; hasta que por fin, desde Houston, un antiguo astronauta manchego encontró la solución: que jueguen a nuestro «Memorizaje» con las cartas, cuyas normas conoce su C-64 de a bordo.

El proyecto les dio nueva vitalidad: Armstrong extrajo una baraja de naipes de la manga (a lo cual Collins frunció el ceño, pues diez minutos antes le habían «desplumado» al póker), y se dispusieron a jugar con alegría infantil. Las cartas flotaban en el espacio, pero encontraron solución: con chinchetas las fijaban a la mesa (en nuestro programa terráqueo hemos prescindido de las chinchetas), y se puede decir que la misión ya tendría éxito una vez elevada (flotada) la moral de la expedición.

Tras veinticinco días y 32.549 partidas jugadas, finalmente, nuestro valeroso capitán decidió descansar un poco. Su memoria se encontraba saturada. Cogiendo el abrigo y la escafandra, dijo: «Me voy a estirar un poco las piernas.»

Se encontraban ya en la Luna. El cohete de la Televisión Asturiana se encontraba posado enfrente, y los cámaras sentados junto a un cráter esperaban para poder filmar al «primer» hombre que llegaba a la Luna.

EL JUEGO

El juego consiste en «casar» o emparejar caracteres que se encuentran ocultos, como si fueran cartas por su reservo. En cada turno, un jugador puede volver únicamente dos cartas, y si ocultan el mismo carácter (símbolo o letra), recibe un punto, se retirarán del juego las cartas emparejadas, y repetirá el turno.

Para mostrar un carácter oculto o «volver» una carta, el jugador (cuyo nombre aparece en su turno en fondo rojo) desplaza el cursor que al principio de su turno aparece en el cuadro A1 con ayuda de los cursores, es decir, { IZQ }, { DCH }, { ARB }, { ABJ }, según la notación de FUERA ERRORES.

Cuando, finalmente, el cursor se detiene encima de la carta que quiere jugar (cuyo carácter oculto desea ver), el jugador debe apretar la tecla de función < F1 >. El carácter oculto se le mostrará. Aprovechamos para memorizar cuál es; y su posición más adelante podríamos encontrarnos con su pareja, y si recordamos dónde estaba, podremos anotarnos un tanto.

El ganador es el jugador que logra emparejar más de 32 cartas (logre más de 16 puntos), pero, ahora bien, se puede producir empate a 16 puntos, en cuyo caso... ¡A volver a jugar!...

Por último, el juego está pensado para jugadores sin lápiz ni papel, es decir, no vale anotar los cuadros donde «vemos» los caracteres, pues el juego perdería su gracia.



```
2 REM ***************************** -196-
4 REM * MEMORIZAJE       CBM-64 * -040-
6 REM *                         * -206-
7 REM * VAZQUEZ DE PARGA   1985 * -144-
8 REM ***************************** -202-
9 POKE53281,7:POKE53280,7 -188-
10 A$="A B C D E F G H":DIM C$(8,8),D$(8,8) -116-
20 PRINT"{CLR}":FOR I=1 TO29:READX:POKE1109+I,X:NEXTI -168-
30 PRINT"{6 ABJ}[2 ESP]M[3 ESP]E[3 ESP]M[3 ESP]O[3 ESP]R[3 ESP]I[3 ESP]Z[3 ESP]A
[3 ESP]J[3 ESP]E" -077-
35 PRINT TAB(9)"{2 ABJ}( ESPERE UN MOMENTO )" -083-
40 PRINT"{4 ABJ}" -153-
41 FOR I=1 TO32 -107-
42 READ L -014-
43 FOR J=1 TO2 -059-
44 M=INT(RND(1)*8)+1 -114-
45 N=INT(RND(1)*8)+1 -116-
46 IF C$(M,N)<>""GOTO44 -023-
47 C$(M,N)=STR$(L) -001-
48 NEXTJ -021-
49 NEXTI -021-
50 FORI=1 TO8 -030-
51 FORJ=1 TO8 -032-
52 D$(I,J)="+" -171-
53 NEXTJ -017-
54 NEXTI -017-
70 FOR I=1 TO2:PRINT"{ABJ}[2 ESP]ENTRE NOMBRE JUGADOR ";I;" :"; -219-
75 INPUTA$(I):IF A$(I)="" THEN PRINT TAB(28)"{ARB}";:GOTO75 -033-
80 NEXTI -016-
90 T=1 -075-
200 PRINT"{CLR}{5 ABJ}" -107-
235 PRINT TAB(12)A$ -087-
240 PRINTTAB(10)" "; -107-
245 PRINTTAB(11)"<A>|*|<R>|*|<R>|*|<R>|*|<R>|*|<R>|*|<R>|*|<R>|*|<S>" -082-
250 FORJ=1TO7 -048-
255 PRINTTAB(8)JTAB(11)"|-| |-| |-| |-| |-| |-| |-| |-| |-|":PRINTTAB(11)"<Q>|*|
|+||*||+||*||+||*||+||*||+||*||+||*||+||*|<W>" -118-
260 NEXTJ -065-
265 PRINTTAB(8)8TAB(11)"|-| |-| |-| |-| |-| |-| |-| |-| |-|" -117-
270 PRINTTAB(11)"<Z>|*|<E>|*|<E>|*|<E>|*|<E>|*|<E>|*|<E>|*|<E>|*|<X>" -085-
275 GOSUB1100 -000-
280 GOSUB600 -208-
283 IF P1>=16 OR P2>=16 THEN GOSUB800 -155-
285 D1=1:RB=1:C=0:D=0 -203-
290 FORH=1 TO2 -077-
300 GOSUB700 -202-
310 GETS$ -011-
315 IF S$=CHR$(29) THEN GOSUB460 -098-
325 IF B$=CHR$(157) TNEN GOSUB470 -150-
335 IF S$=CHR$(145) THEN GOSUB480 -149-
340 IF S$=CHR$(17) TNEN GOBUB490 -096-
345 IFB$=CHR$(133)THEN GOTO 520 -039-
350 GOTO300 -132-
355 NEXTH -068-
360 T=T*(-1):GOSUB1100 -243-
370 GOTO280 -141-
399 END -156-
460 IF DI+1>=9THEN RETURN -053-
463 IFD$(DI,RB)="-"THENGOTO465 -007-
464 POKE1274+(2*D1)+(80*RB),160:POKE55546+(2*DI)+(80*RB),0 -090-
465 D1=DI+1:RETURN -140-
470 IF D1-1<=0THEN RETURN -045-
473 IFD$(DI,RB)="-"THENGOTO475 -009-
474 POKE1274+(2*D1)+(80*RB),160:POKE55546+(2*D1)+(80*RB),0 -091-
475 D1=D1-1:RETURN -143-
480 IF RB-1<=0THEN RETURN -053-
483 IFD$(DI,RB)="-"THENGOTO485 -011-
484 POKE1274+(2*D1)+(80*RB),160:POKE55546+(2*D1)+(80*RB),0 -092-
485 RB=RB-1:RETURN -158-
490 IF RB+1>=9THEN RETURN -063-
493 IFD$(DI,RB)="-"THENGOTO495 -013-
494 POKE1274+(2*D1)+(80*RB),160:POKE55546+(2*DI)+(80*RB),0 -093-
495 RB=RB+1:RETURN -157-
520 IFH=2THEN536 -202-
525 GOSUB1500:C=D1:D=RB -152-
530 D$(DI,RB)="*" -105-
535 GOSUB600:GOTO355 -227-
536 IFC=D1ANDD=RBTHEN310 -005-
537 GOSUB1500 -005-
538 IF C$(DI,RB)=C$(C,D) THEN GOSUB1300:FORU=1TO4:GOSUB1500:NEXTU:GOTO280
 -229-
539 D$(D1,RB)="*" -114-
540 GOSUB600:D$(D1,RB)="+":D$(C,D)="+":GOTO 360 -057-
600 FORJ=0 TO 560 STEP80 -150-
605 FORI=2 TO16 STEP 2 -050-
610 K=I/2:L=1+(J/80) -058-
615 X=VAL(C$(K,L)) -000-
619 IF D$(K,L)="-" THEN POKE1354+I+J,32:POKE55626+I+J,0:GOTO630 -064-
620 IF D$(K,L)="+" THEN POKE1354+I+J,160:POKE55626+I+J,0:GOTO630 -104-
625 POKE1354+I+J,X:POKE55626+I+J,0 -220-
630 NEXTI -065-
635 NEXTJ:RETURN -097-
700 POKE1274+(2*D1)+(80*RB),160 -126-
710 POKE55546+(2*D1)+(80*RB),5 -088-
715 FORI=1TO100:NEXTI -081-
720 POKE1274+(2*D1)+(80*RB),160 -128-
730 POKE55546+(2*DI)+(80*RB),0 -085-
733 IFD$(DI,RB)="-"THENPOKE1274+(2*D1)+(80*RB),32:POKE55546+(2*DI)*(80*RB),0
 -152-
734 IFD$(D1,RB)="-"THENGOTO740 -004-
735 IFH=2THENZ=VAL(C$(C,D)):POKE1274+(2*C)+(80*D),Z:POKE55546+(2*C)+(80*D),0
 -207-
740 RETURN -155-
800 IFP1>P2GOTO850 -094-
805 IFP1=P2GOTO880 -101-
810 IFP2<=16THEN RETURN -217-
820 T=-1:PRINT"{CLR}":A$(2)=A$(2)+" GANADOR" -025-
825 FORU=1TO10:GOSUB1500:NEXTU -187-
830 GOSUB1100 -253-
840 GOTO1350 -190-
850 IFP1<=16THEN RETURN -220-
860 T=1:PRINT"{CLR}":A$(1)=A$(1)+" GANADOR" -238-
865 FORU=1TO10:GOSUB1500:NEXTU -191-
870 GOSUB1100:GOTO1350 -061-
880 PRINT"{CLR}{2 ABJ}[5 ESP]";:A$(1)=" EMPATE ":GOSUB1150:GOTO1350 -124-
1100 PRINT"{HOM}{ABJ}[2 ESP]";A$(1)TAB(29)A$(2) -180-
1105 PRINT"{ABJ}[2 ESP]PUNTOS: ";P1;:PRINT TAB(29)"PUNTOS: ";P2 -001-
1110 IFT>0 THEN GOTO1150 -163-
1115 PRINT"{HOM}{ABJ}[2 ESP]";A$(1) -063-
1120 FORN=1TOLEN(A$(2)) -066-
1125 Y=0:Y=ASC(MID$(A$(2),N,1)):Y=Y+64 -115-
1130 POKE1092+N,Y -222-
1135 POKE55364+N,4 -249-
1140 NEXTN -115-
1145 RETURN -203-
1150 PRINTTAB(29)"{HOM}{ABJ}" -111-
1155 FORN=1TOLEN(A$(1)) -073-
1160 Y=0:Y=ASC(MID$(A$(1),N,1)):Y=Y+64 -113-
1165 POKE1065+N,Y -230-
1170 POKE55337+N,4 -248-
1175 NEXTN -123-
1180 RETURN -202-
1300 IF T>0THEN P1=P1+1:GOTO1310 -119-
1305 P2=P2+1 -134-
1310 GOSUB1100 -039-
1315 D$(D1,RB)="-":D$(C,D)="-" -242-
1320 RETURN -198-
1350 PRINT"{3 ABJ}[2 ESP]OTRA PARTIDITA?[3 .] (S/N):"; -164-
1360 GETS$:IFS$=""THEN PRINTTAB(29)"{ARB}":GOTO1360 -131-
1370 IFS$="S"THEN RUN -009-
1380 PRINT"{2 ABJ}[3 ESP]END." -068-
1390 CLR -206-
1400 GOTO 1400 -003-
1500 POKE54296,15:POKE54272,34:POKE54273,75:POKE54276,17:FORW=1TO10:NEXTW
 -118-
1510 POKE54296,0:RETURN -150-
2010 DATA 138,143,147,133,160,140,149,137,147,160,141,174,160,150 -183-
2011 DATA 129,154,145,149,133,154,160,132,133,160,144,129,146,135,129 -133-
2015 DATA 65,81,83,86,87,88,90,91,94,102,0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 -095-
2020 DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21 -049-
```

FUERA ERRORES

C-Byte tiene el honor de presentar, en exclusiva nacional para los lectores de TU MICRO COMMODORE, el revolucionario sistema de introducción de programas FUERA ERRORES. Este nos permitirá introducir, sin temor alguno al esfuerzo inútil, cualquier listado por largo y complicado que parezca.

Para adoptar los listados publicados bajo este sistema, deberemos seguir las siguientes normas:

1) Es fundamental transcribir EXACTAMENTE el listado reproducido, incluyendo todos sus espacios, aunque se trate de separaciones entre número de instrucción y línea de instrucción.

2) Todas las líneas finalizarán con un número de tres dígitos, encerrado entre guiones, que NO deberá ser introducido, puesto que no forma parte del programa, sino que tiene la finalidad de hacer funcionar el sistema FUERA ERRORES, según veremos más adelante. Para evitar equivocaciones, dicha cifra entre guiones se sitúa en el margen derecho del final de la línea BASIC a la cual corresponde, a una distancia prudencial del mismo.

3) Para facilitar la introducción de símbolos difícilmente interpretables, se procede a la siguiente representación en los listados:

— Las letras aparecidas entre menor y mayor deberán ser introducidas con pulsación simultánea de la tecla COMMODORE y la letra representada. Ej.: ‹ M › = COMMODORE M.

— Las letras aparecidas entre barras deberán ser introducidas como pulsación simultánea de la tecla SHIFT y la letra representada. Ej.: / K / = SHIFT K.

— Entre corchetes simples se representarán los símbolos que se obtienen por pulsación directa de la tecla, aunque lógicamente, este caso sólo se dará para indicar las sucesiones de más de una letra. Así por ejemplo, la introducción de 5 asteriscos se representaría por [5*].

— Para la repetición de símbolos obtenidos mediante las teclas COMMODORE o SHIFT, se seguirá una combinación de las tres normas anteriormente citadas. Así por ejemplo, la introducción de 10 símbolos COMMODORE H, se representaría por ‹ 10 H ›.

— Para evitar confusiones, cuando se utilice el sistema de representación de sucesiones de carácter, y éste sea un espacio, se utilizará la abreviatura ESP. [15 ESP] = 15 espacios.

— Los carácteres de control, tales como desplazamientos del cursor, colores, estados de reversa y funciones, se simbolizarán por una abreviatura de tres letras (dos más un espacio en el caso de las funciones) encerrada entre llaves.

Para introducir cualquier listado por el sistema FUERA ERRORES, deberemos entrar previamente y ejecutar el listado BASIC que aparece en esta página por lo cual es recomendable conservar una copia grabada del mismo, para sucesivas ocasiones.

Al introducir este listado, y cada vez que finalicemos una línea, o lo que es lo mismo, pulsemos la tecla RETURN, aparecerá en la esquina superior izquierda de la pantalla, un número de tres cifras (justificado con ceros a la izquierda) en reversa y entre guiones, que deberá ser idéntico al reproducido al final de la línea en el listado. De no ser así, la línea habrá sido mal introducida y deberá repetirse su entrada.

Para desactivar el sistema sólo deberemos pulsar RUN/STOP RESTORE, y si por cualquier motivo nos interesara reactivarlo, podríamos ejecutar SYS 822, siempre y cuando se encuentre el código máquina en la memoria, lógicamente.

¡ADVERTENCIA! Puesto que el código máquina se encuentra ubicado en el buffer del casete, es imprescindible desactivarlo (RUN/STOP RESTORE) antes de realizar cualquier operación con dicho periférico.

```
10 FORI=822TO935:READA:C=C+A:POKEI,A:NEX
T
20 IFC<>15254THENPRINTCHR$(147)"ATENCION
!, HAY UN ERROR EN LOS DATOS":END
30 PRINTCHR$(147)TAB(213)"FUERA ERRORES!
":SYS822:NEW
100 DATA 169,3,141,37,3,169,69,141,36,3,
169,0,133,254,96,32,87,241,133,251
110 DATA 134,252,132,253,8,201,13,240,13
,24,101,254,133,254,165,251,166,252
120 DATA 164,253,40,96,169,13,32,210,255
,165,214,141,176,3,206,176,3,169,0
130 DATA 133,216,169,18,32,210,255,169,1
9,32,210,255,169,45,32,210,255,166
140 DATA 254,224,100,176,5,169,48,32,210
,255,224,10,176,5,169,48,32,210,255
150 DATA 169,0,133,254,32,205,189,169,45
,32,210,255,173,176,3,133,214,76,88,3
```

ABR	*SIGNIFICADO*	*OBTENCION*
HOM	HOME	CLR/HOME
CLR	CLEAR + HOME	SHIFT CLR/HOME
ABJ	CURSOR ABAJO	CRSR VERTICAL
ARB	CURSOR ARRIBA	SHIFT CRSR VERTICAL
DCH	CURSOR DERECHA	CRSR HORIZONTAL
IZQ	CURSOR IZQUIERDA	SHIFT CSRS HORIZONTAL
RON	REVERSE ON	CTRL 9
ROF	REVERSE OFF	CTRL 0
E1	FUNCION 1	F1
F2	FUNCION 2	SHIFT F1
F3	FUNCION 3	E3
F4	FUNCION 4	SHIFT E3
F5	FUNCION 5	F5
F6	FUNCION 6	SHIFT F5
F7	FUNCION 7	F7
F8	FUNCION 8	SHIFT F7
BLK	BLACK (NEGRO)	CTRL 1
WHT	WHITE (BLANCO)	CTRL 2
RED	RED (ROJO)	CTRL 3
CYN	CYAN (CIAN)	CTRL 4
PUR	PURPPLE (PURPURA)	CTRL 5
GRN	GREEN (VERDE)	CTRL 6
BLU	BLUE (AZUL)	CTRL 7
YEL	YELLOW (AMARILLO)	CTRL 8
NRJ	NARANJA	COMMODORE 1
MRN	MARRON	COMMODORE 2
RCL	ROJO CLARO	COMMODORE 3
GR1	GRIS 1	COMMODORE 4
GR2	GRIS 2	COMMODORE 5
VCL	VERDE CLARO	COMMODORE 6
ACL	AZUL CLARO	COMMODORE 7
GR3	GRIS 3	COMMODORE 8

CURSO DE BASIC

EL TECLADO

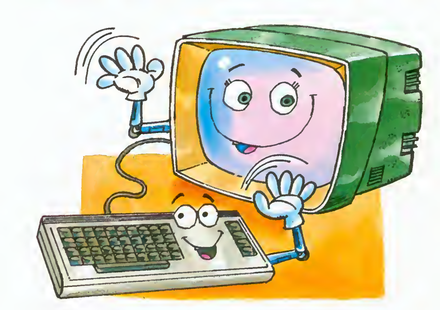
No cabe duda que ha de existir una comunicación constante entre ordenador y usuario, y ésta se materializa fundamentalmente a través de dos dispositivos: la pantalla y el teclado.

El teclado es el medio del cual disponemos para comunicar nuestros deseos al ordenador, para construir programas que resuelvan determinados problemas y para introducir los datos que éstos manejarán. Por otro lado, la pantalla cumple con una doble función: ser fiel reflejo de lo que tecleamos e informarnos de las «contestaciones» del ordenador.

El primer mensaje que recibimos del COMMODORE 64, nada más accionar el interruptor de red, es una cabecera en la cual se nos comunica que comenzamos a trabajar bajo la tutela del intérprete BASIC del ordenador, acompañado de una nota indicativa del total de la memoria RAM y de la disponible para programación BASIC en ese momento.

Inmediatamente a continuación, en una línea aparte, el mensaje READY, con un cursor parpadeando bajo él, indicativo de que el Sistema está dispuesto para que nos comuniquemos con él a través del teclado, con ayuda del lenguaje que es capaz de comprender: el BASIC.

A partir de ahora, cada tecla que pulsemos tendrá eco en la pantalla, donde podremos ver su representación. Por cada nueva pulsación veremos cómo el cursor se desplaza una posición a la derecha, pasando el carácter tecleado a ocupar su anterior lugar, de forma que el cursor queda automáticamente apuntado a la dirección de pantalla donde debe colocarse la representación de la siguiente tecla a pulsar.



La comunicación entre el ordenador y usuario se materializa a traves de la pantalla y el teclado.

En una primera ojeada al teclado podemos ver que éste se encuentra dividido en dos zonas: teclado convencional (similar al de una máquina de escribir) y teclado de funciones (F1 a F8 situadas a la derecha del panel superior).

De momento podemos pasar por alto el empleo de las teclas de función, puesto que su cometido principal es dar acceso a determinadas opciones dentro de un programa, ejecución de partes concretas del mismo, etcétera. También son empleados comúnmente por los programas comerciales residentes en cartuchos o casetes, en cuyo caso debemos pulsarlas cuando nos sea solicitado.

Ya dentro del bloque de teclas que podemos considerar como de máquina de escribir, encontraremos dos tipos diferentes: las que tienen significado por sí mismas, es decir, con su pulsación dan origen a la impresión en pantalla del carácter o símbolo que representan; y las que sirven para tener

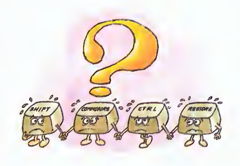
acceso a un segundo o tercer juego de caracteres, en cuyo caso provocan la impresión en pantalla en combinación con alguna de las teclas normales, no teniendo significado por sí solas.

Además, por su importancia y tratamiento particular, podemos considerar un tercer grupo que definiríamos como funcionales, las cuales se ocupan del movimiento del cursor, la eliminación de carácteres incorrectos, y de marcar el final de nuestra «transmisión» del mismo modo que empleamos la palabra «cambio» cuando hablamos por radio.

Distribuidas en cuatro filas e incluyendo a la barra espaciadora que sería la quinta, son teclas «convencionales» las comprendidas desde la flecha a la izquierda (←) hasta el símbolo de la Libra (#), desde la letra (Q) hasta el símbolo de la flecha hacia arriba (↑), desde la letra (A) hasta el símbolo de igualdad (=), y desde la letra (Z) hasta el símbolo de la barra inclinada.

La pulsación de cualquera de estas teclas produce la salida a pantalla, en la posición apuntada por el cursor, del carácter correspondiente a la letra o símbolo serigrafiado sobre ella y, en el caso de existir dos, la del situado en la parte inferior. Si, por ejemplo, pulsamos la tecla de la H obtendremos la letra H mayúscula, y si pulsamos la correspondiente al número 8 y la apertura de paréntesis, obtendremos el primero.

Las teclas que no tienen significado por sí mismas, es decir, no emiten ningún carácter concreto ni producen efecto alguno sobre la posición del cursor son: **SHIFT, COMMODORE, CTRL** y **RESTORE.**



Las teclas que no tienen significado por sí mismas son ***SHIFT, COMMODORE, CTRL, RESTORE.***

LA TECLA SHIFT

Pulsando **SHIFT** y alguna de las teclas estándar obtendremos el carácter superior si se trata de una de las teclas con dos símbolos serigrafiados sobre ellas, o el carácter gráfico derecho serigrafiado sobre el panel frontal de la tecla, en caso contrario. Si, por ejemplo, pulsamos **SHIFT** y **S** obtendremos un corazón y si pulsamos **SHIFT** y punto (.) el símbolo de mayor que(>).

LA TECLA COMMODORE

Pulsando **COMMODORE** en combinación con alguna de las teclas que poseen dos símbolos gráficos obtendremos la impresión en pantalla del correspondiente al lado izquierdo. Si, por ejemplo, pulsamos la tecla **D** obtendremos el símbolo del cuarto de posición inferior derecho. Recordemos que para obtener el otro símbolo gráfico correspondiente a esa tecla (barra horizontal situada hacia la parte superior del carácter) es necesario pulsar **SHIFT** y **D.**

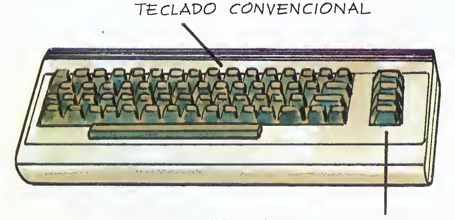
LA TECLA CTRL

Pulsando CTRL, abreviatura de la palabra *control,* en combinación con los caracteres numéricos de la fila superior, podemos alterar el color con el que se está realizando la impresión. **CTRL** y **1** significa cambiar a escritura en color negro, por ejemplo, aunque de momento no entraremos en detalles, dejando este tema para más adelante, cuando hablemos detenidamente del color en el COMMODORE 64.

Ante todo, hay una cosa que debe quedar bien clara en lo que se refiere a las teclas **SHIFT** y **COMMODORE:** con **SHIFT** se obtiene siempre el carácter gráfico derecho de los dos contenidos en el panel frontal de la tecla y con **COMMODORE** el izquierdo; sin embargo, en las teclas que no disponen de símbolos gráficos serigrafiados sobre su panel lateral, sino dos símbolos o uno y un número sobre ellas (fila superior del teclado), con la pulsación normal obtendremos el inferior y con la combinada de **SHIFT** y la tecla correspondiente la del de la parte superior de ésta.

LOS MODOS DEL TECLADO

Al conectar el ordenador, éste se sitúa automáticamente en el modo «mayúsculas-gráficos», con el cual



En una primera ojeada al teclado observamos que se encuentra dividido en dos zonas teclado convencional y de funciones

podemos obtener los carácteres antes descritos. Existe además una forma de acceder a otro modo del teclado denominado «mayúsculas-minúsculas» por medio de la pulsación simultánea de las teclas **SHIFT** y **COMMODORE. SHIFT** y **COMMODORE** se utilizan como interruptor para pasar de un modo del teclado a otro.

Para el ordenador, los juegos «mayúsculas-gráficos» y «mayúsculas-minúsculas» son incompatibles. Por ello, debemos saber que al pulsar **SHIFT** y **COMMODORE** todo el conjunto de caracteres representados en la pantalla, incluso con anterioridad a efectuar el cambio, se ven afectados por éste.

En el modo «mayúsculas-minúsculas» la pulsación combinada de **SHIFT** con alguna de las teclas de caracteres alfabéticos provoca la impresión de la mayúscula, mientras que la pulsación normal sin **SHIFT** lo hace de la minúscula, como sucede en una máquina de escribir. Por otro lado, situados dentro de este modo, la pulsación de **SHIFT** en combinación con las teclas con dos símbolos serigrafiados sobre ellas, provoca la impresión del símbolo superior.

Es en este modo, que podemos denominar como texto, donde nos es más útil el empleo de la tecla **SHIFT LOCK,** equivalente al bloqueo de mayúsculas de una máquina de escribir. Con ella, podemos imprimir títulos o series de varios caracteres en mayúsculas sin ser necesario mantener pulsada constantemente la tecla **SHIFT. SHIFT LOCK** actúa a modo de interruptor, por lo cual para dejarla inactiva basta con pulsarla nuevamente.

RUN STOP Y RESTORE

Hemos dicho que al encender el ordenador aparece en la cabecera de la pantalla un mensaje indicativo del nombre del equipo, la versión del intérprete BASIC que utilizaremos, y una nota de la memoria RAM total y de la que se dispone en ese momento.

Además, el Sistema impone unos colores al ponerse en funcio-



Al conectar el ordenador aparece en la cabecera de la pantalla el mensaje COMMODORE 64 BASIC V2 64 RAM SYSTEM 38911 BASIC.



Al conectar el ordenador, éste se sitúa automáticamente en el modo «mayúsculas-gráficos»



*Pulsando la tecla **RUN STOP** se detiene la ejecución de un programa BASIC.*

namiento, tanto para el contorno de la pantalla como para la zona sobre la que se produce la impresión, así como un color de escritura de caracteres. Los colores por defecto son: cián para el contorno, azul para el fondo y cián para la impresión.

Si en algún momento deseamos retornar a esta situación inicial de color, después de haber efectuado modificaciones en los mismos, podemos hacerlo con la pulsación simultánea de las teclas **RUN STOP** y **RESTORE.**

Por el momento nos bastará saber que **RUN STOP** permite detener la ejecución de programas **BASIC.** Además, con la pulsación simultánea de **SHIFT** y **RUN STOP,** como veremos más adelante, podemos cargar en memoria y ejecutar de forma automática un programa contenido en la cinta situada en el DATASSETTE.



DESPLAZAMIENTOS DEL CURSOR

Pulsando la tecla **CLR HOME,** situada hacia la derecha de la fila superior del teclado, podemos enviar el cursor a la primera posición de la pantalla (extremo izquierdo de la primera línea), con independencia de la posición anterior que éste pudiera ocupar.



*La barra espaciadora y la tecla **INST DEL** están dotadas de autorepetición*

En combinación con **SHIFT, CLR HOME** efectúa además un borrado de la pantalla, para dejar el cursor posicionado al comienzo de la misma.

Existen también dos teclas situadas hacia la derecha de la fila inferior del teclado, que nos permiten el desplazamiento posición a posición en horizontal o vertical del cursor.

Estas últimas teclas, así como la barra espaciadora y la de **INST DEL** que comentaremos a continuación, están dotadas de autorepetición. Si son pulsadas y soltadas inmediatemente imprimen un solo carácter, si por el contrario se mantiene la pulsación, imprimen de forma continuada hasta que cese ésta.

Debemos tener presente que si rebasamos el margen derecho de la pantalla con cursores derecha, el desplazamiento continuará en el lado izquierdo en la siguiente línea, del mismo modo que si lo hacemos con cursores izquierda, el desplazamiento alcanzará la derecha de la línea anterior.

Por otro lado, la tecla de cursor arriba no tendrá efecto al alcanzar la primera línea de la pantalla (lo mismo que cursor izquierda en la posición primera **HOME**), sin embargo, si se rebasa con cursor abajo la línea más inferior de ésta, se producirá un efecto de *scroll* consistente en el desplazamiento de la información contenida en la pantalla una línea hacia arriba.

TECLAS DE CORRECCION

La tecla **INST DEL** permite borrar el último o últimos caracteres tecleados, dependiendo del tiempo de pulsación. En combinación con **SHIFT, INST DEL** nos permite «abrir un hueco» donde colocar el carácter o caracteres que nos interese. La utilización más frecuente de estas teclas se centra en la tarea de confeccionar y modificar programas, por lo cual hablaremos más adelante de ellas con mayor detalle.

RETURN

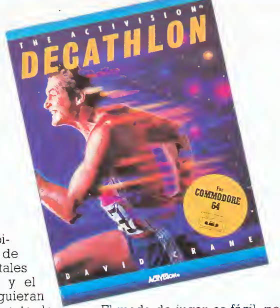
La pulsación de **RETURN** indica al ordenador que hemos completado una línea que deseamos que interprete, siendo su utilización similar a la de la palabra «cambio» en las conversaciones por radio. Como efecto secundario, **RETURN** envía el cursor al comienzo de la siguiente línea de pantalla, al concluir la ejecución. Existe, sin embargo, un modo de conseguir el mismo efecto sin que el ordenador interprete la línea: pulsando **SHIFT** y **RETURN.**





*La tecla **INST DEL** permite borrar el último o últimos caracteres tecleados, en combinación con shift nos permite «abrir un hueco».*

DECATHLON



NOMBRE:	Decathlon
DISTRIBUIDOR:	Activision
PRECIO:	2.200
SOPORTE:	Cinta

El año olímpico propició que ciertos juegos de competición atlética, tales como el DECATHLON y el HYPERSPORTS, consiguieran una gran atención por parte de los usuarios. Como nunca está de más, vamos a incrementar nuestros conocimientos sobre cultura deportiva.

Primer día: carrera de los 100 metros lisos, salto de longitud, lanzamiento de peso, salto de altura y carrera de los 400 metros lisos.

Segundo día: carrera de los 110 metros vallas, lanzamiento de disco, salto de pértiga, lanzamiento de jabalina y carrera de los 1.500 metros lisos.

Hay una clasificación especial para cada prueba, y los jueces adjudican puntos según los resultados obtenidos por cada deportista. Se aplican los reglamentos normales, excepto que los participantes sólo tienen tres oportunidades en cada prueba. En las carreras están permitidas dos salidas en falso sin sufrir eliminación. Tras esta breve introducción, pasemos a las características concretas de cada uno de los programas que emulan la tradicional disciplina olímpica.

OCEAN SOFTWARE ha aplicado todas las reglas antes expuestas a su juego, y hace competir al usuario nada más y nada menos que con Daley Thompson, el atleta más completo de todos los tiempos, poniéndonos en el grave apuro de vencerle en todas las pruebas en que nos sea posible, siendo nuestro fin, por tanto, obtener el mayor número de puntos para el que den de sí nuestras cualidades «físicas».

El modo de jugar es fácil, pero resulta un poco cansado, lo cual, por otra parte, aumenta considerablemente las notas de realismo. En las carreras, cuando suena el pistoletazo de salida, la velocidad se verá incrementada con continuas oscilaciones derecha/izquierda. El botón de disparo tendrá diversas funciones, según cuál sea la prueba que estemos llevando a cabo: salto de pértiga, altura, longitud y 110 metros vallas, donde lo usaremos para rebasar los obstáculos adecuadamente; de lo contrario, tropezaremos con ellos, perdiendo velocidad y un tiempo precioso de cara a la clasificación. Y lanzamiento de disco, jabalina y peso, en los cuales la misión del botón de disparo es el lanzamiento del objeto de la prueba.

Las pruebas más difíciles e interesantes, por una u otra causa son: los 100 metros, en la cual terminaremos exhaustos por el esfuerzo continuado; los 400 metros, en donde deberemos mantener una gran velocidad durante mucho tiempo, o veremos como Daley Thompson derrota a nuestro atleta irremisiblemente; la pértiga, prueba en la cual habrá que pulsar el botón de disparo en dos ocasiones, (una al apoyar la pértiga en el suelo, y la otra al situarnos en posición vertical y cabeza abajo, con el fin de poder rebasar el listón); en los 1.500 metros, que quizá nos parezcan demasiado largos, habrá que correr a una velocidad regular, guardando fuerzas para «sprintar» a falta de 300 metros para la llegada. Así tendremos que poner en juego toda nuestra astucia y resistencia.

Existe la posibilidad de elegir competir en pruebas por separado, sin tener que continuar las siguientes.







HYPERSPORTS

NOMBRE: Hipersports
DISTRIBUIDOR: Erbe
PRECIO: 2.100
SOPORTE: Cinta

Y después del DECATHLON, llegó el HYPERSPORTS. El éxito de un juego que combina la competitividad personal de cada uno, con el realismo y afán de superación, ha sido lo que ha propiciado que surgieran muchos de este tipo.

El HIPERSPORTS no está basado en ninguna competición olímpica con este nombre, sino que reúne distintas disciplinas, tales como natación, atletismo, tiro, gimnasia, halterofilia, que parecían algo olvidadas, pero que se unen en el HYPERSPORTS logrando otro juego de gran amenidad y aceptación por parte del público. De este modo, el HYPERSPORTS consta de seis pruebas, que juntas resultan difíciles y arduas de superar.

La natación es una prueba en la cual se compite con otros tres nadadores. Al sonar el pistoletazo de salida saltaremos al agua, y con sucesivos movimientos a izquierda/derecha del joystick, trataremos de avanzar más que nuestros competidores. Cuando aparece la palabra *Breath* (respiración), deberemos pulsar el botón de disparo, pues de lo contrario nuestra falta de coordinación en la respiración nos hará retrasarnos.

El tiro al plato puntuará dependiendo del número de platos en los que logramos hacer impacto, utilizando los controles de derecha/izquierda.

El salto del potro, extraído de la gimnasia deportiva, consiste en llegar al trampolín de saltos y sobre él pulsar el botón de disparo, repitiendo esta operación cuando el gimnasta esté haciendo «el pino» sobre éste. Usando los controles derecha/izquierda girará en el aire, y habremos de intentar que caiga elegantemente, y no rodando o de cabeza.







El tiro con arco presentará las únicas dificultades del viento y el ángulo que habremos de proporcionar a la flecha.

El triple salto dependerá en cada uno de ellos del ángulo que suministremos en el momento de los saltos, pulsando el botón de disparo.

Y, finalmente, la halterofilia o levantamiento de peso, será superado cuando los tres jueces nos den su aprobación. Una interesante variante del HYPERSPORTS es la de seguir jugando mientras superemos las marcas de clasificación que nos piden. El único inconveniente de estos juegos es que precisan de un joystick muy fuerte para resistir la potencia del usuario.

GRAFICOS ★★★★★
SONIDO ★★★★
INTERES ★★★★
ORIGINALIDAD ★★★★
DIFICULTAD ★★★★

INTERNACIONAL FOOTBALL

NOMBRE: International Football
DISTRIBUIDOR: Microelectrónica y Control
PRECIO: 4.500
SOPORTE: Cartucho

El juego consta de dos mitades, primera y segunda parte, en tiempos de doscientos segundos cada una. En este tiempo habremos de conseguir el mayór número posible de goles para ganar a nuestro ordenador, consumado artista del dominio balompédico.

El joystick controla los movimientos de un solo jugador, que aparecerá en color más oscuro en la pantalla, para indicar su preferencia sobre el balón, dado que será siempre el que esté más cerca del esférico de todos los compañeros de equipo. No debemos inquietarnos si vemos que algunos componentes de nuestro equipo vagan por el campo en dirección contraria a la que queríamos. Esto es necesario, puesto que el ordenador controla el número de defensas, medios y delanteros que debe de haber en cada momento; de lo contrario, podríamos armar un buen lío en nuestro juego, al llevar a la delantera a todos los jugadores y dejar al portero desguarnecido.

Hemos de destacar que siempre correrá más el jugador que no lleve el balón, pudiendo quitárnoslo pasando en nuestra dirección, por lo cual es aconsejable no mantener el balón en un mismo jugador mucho tiempo, sino hilar jugadas con la ayuda de otros, con pases largos a los huecos que deje la defensa contraria. Existen tanto el fuera de banda como los corners, que sacará el jugador que indique nuestro ordenador. Para marcar gol deberemos chutar con el botón del joystick, dirigiendo la trayectoria del balón con la palanca del mismo.



Al comienzo del juego podremos seleccionar nueve niveles de dificultad, y el color que preferimos para nuestro equipo y el del contrario. Una posibilidad muy a tener en cuenta es la de jugar entre dos personas, disponiendo de dos joysticks.

Al finalizar el partido, el equipo ganador saldrá a recibir la copa de campeón de manos de una guapa muchacha, que entregará el galardón al capitán del equipo.











DE PROGRAMACION TU MICRO COMMODORE

1.ª Edición

El travieso C-Byte tiene el honor de invitaros a la participación en nuestro primer concurso de programación. Los requisitos necesarios son bien pocos:

- Saber programar un ordenador COMMODORE.
- Ser español o extranjero y
- Tener una edad comprendida entre 5 y 105 años.

Fácil, ¿verdad?

En cuanto a los premios, la mar de atractivos:

- 1.er premio.–60.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un póster de C-Byte.
- 2.° premio.–30.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un póster de C-Byte.
- 3.er premio.–15.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un póster de C-Byte.

Y en fin, si alguno de los programas destaca por su originalidad, estética o comicidad... no sería de extrañar que le cayera alguna cosilla más...

Las bases del concurso son bien sencillas:

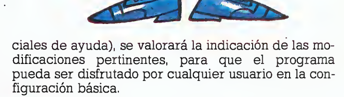
1) Los programas remitidos al concurso deberán ser creación original del autor o autores, y completamente inéditos, pudiendo remitir tantos programas como se desee.

2) Los programas deberán ser enviados en casette o disco flexible a TU MICRO COMMODORE (Concurso de programación). Apartado de correos 61.294. 28.080 MADRID.

3) Los programas podrán ser de cualquier tipo (juegos, utilidades, gestión, educativos) y habrán de estar escritos en lenguaje BASIC o código máquina.

4) Los programas deberán ser remitidos desprovistos de cualquier tipo de protección, que impida o dificulte el análisis del mismo, así como su reproducción en estas páginas y su introducción como listado siguiendo el sistema FUERA ERRORES.

5) Cuando la ejecución del programa precise de la concurrencia de determinado periférico o aditamento (joysticks, tabletas gráficas, programas comer-



ciales de ayuda), se valorará la indicación de las modificaciones pertinentes, para que el programa pueda ser disfrutado por cualquier usuario en la configuración básica.

6) Todo programa presentado al concurso deberá acompañarse de los siguientes datos:

- Datos personales del concursante.
- Nombre del programa.
- Modelo para el que está destinado.
- Breve descripción del programa detallando las indicaciones necesarias para su ejecución.

7) Los programas premiados pasarán a ser propiedad de la revista TU MICRO COMMODORE, pudiendo hacer ésta libre uso de ellos, y renunciando sus autores a cualquier otra compensaicón distinta al premio.

8) Los programas no premiados que por su calidad se hagan merecedores de su publicación, serán adquiridos por la editorial, aplicando la tarifa vigente.

9) Los programas recibidos con posterioridad a la fecha tope de la presente edición, serán automáticamente incluidos en los destinados a la siguiente.

10) El jurado decidirá sobre todos los aspectos no contemplados en estas bases y su decisión será inapelable.

Y ahora a darse mucha prisa, el plazo para la recepción de programas termina el próximo día 15 de Diciembre.

¡¡SUERTE!!

EL TABLON

TU MICRO COMMODORE por ser la REVISTA PARA LOS USUARIOS DE COMMODORE es una publicación abierta a todos nosotros, y por tanto, quiere también servir de amigo común entre todos nuestros lectores. A través de estas páginas, deseamos crear una corriente de información y contactos que amplíen el mercado y la cohesión de la gran familia COMMODORES· pero eso sí, cuidadito con los piratas, que no van a ser bienvenidos.

Por último, esta es la gran oportunidad que estaban esperando los clubs de usuarios; ¿qué tal si canalizáis a través de nosotros la información sobre vuestras actividades? Seguro que son de gran interés para muchos lectores, y su difusión a nivel nacional puede animar a muchos a emprender iniciativas similares a las vuestras.

Bien, manos a la obra. Rompamos el hielo con las comunicaciones aportadas por nuestra revista madre TU MICRO.

— Cintas vírgenes para ordenador 1 × 140 pesetas, 5 × 625 pesetas.
Dirigirse a:
Miguel A. Clavijo. C/ José Antonio, 5 - 1.° izquierda. La Cuesta (Santa Cruz de Tenerife).

— Vendo Commodore 64 casi nuevo. Llamar de 14 a 15 h. o a partir de las 20 h. al teléfono (945) 250 631. Preguntar por: Nieves Oar. C/ Siervas de Jesús, 1 - 1.° izquierda, Vitoria (Alava).

— Club Commodore de Jerez. Funcionamos como un Club de video. Grandes descuentos sin ninguna cuota. Los interesados dirigirse a: Alfonso Franco Benítez. Bda. los Naranjos, 20 - 3.° A, Jerez de la Frontera (Cádiz).

— Deseo adquirir un micro nuevo o en buen estado, con manuales. Interesa intercambio de opiniones. Dirigirse a. Luis Martín Sánchez. C/ Queipo de Llano, 17, Bohonal de Ibor, (Cáceres).

— Desearía intercambiar programas de todo tipo para Commodore 64. Interesados llamen al teléfono (93) 803 41 95 y pregunten por: Jordi Pons Bonet. Avenida Balmes, 74 A —15— 3. Igualada (Barcelona).

— Intercambio programas en disco para Commodore 64. Mandad lista. Contestaré a todos. Ramón Barrufet. C/ Mercedes, 10 —3— 2. Gava (Barcelona).

— Compro ordenadores estropeados o inservibles. Pagaría de 3.000 a 5.000 pesetas. Cualquier modelo puede valer. Apartado 47, Ponferrada (León).

— Vendo COMMODORE 64 con unidad floppy y monitor color. Héctor Feijoó Avila. C/ Fuente de la Mina, 11. Teléf/: 845 18 77. Colmenar Viejo (Madrid).

— Vendo VIC-20, ampliación de 16 K., fuente de alimentación, unidad de cinta, un cartucho de juegos, 2 cintas de iniciación al BASIC y 3 libros de programación en VIC-20 por 30.000 Ptas. Se cambiaría por Spectrum, a discutir. José M. Abegón de Vellerino. Apartado de correos 520. 03080. Alicante.

— Compro programas en disco para COMMODORE 64. Cálculo de estructuras o de sistemas hiperestáticos. Eduardo N. Rosboch. C/ Roca, 202 (9410) Ushuaja. T. del Fuego. Argentina.

— TU MICRO COMMODORE busca contactos con clubs de usuarios y otros amigos de COMMODORE.



Recordad, enviad vuestros contactos a TU MICRO COMMODORE (El tablón). Apartado de correos 61.294, 28080 MADRID. (Piratas abstenerse).

UNA GRAN OBRA A SU ALCANCE



UNA OBRA COMPLETISIMA EN 30 VOLUMENES QUE TRATA TODOS LOS TEMAS , DESDE QUE ES UN ORDENADOR HASTA EL ESTUDIO DE LOS DIVERSOS LENGUAJES, PASANDO POR LOS LENGUAJES, METODOS DE PROGRAMACION, ELECCION DEL ORDENADOR ADECUADO, DICCIONARIO, ETC.



B.B.I.
INGELEK

30 EXTRAORDINARIOS VOLUMENES DE APARICION SEMANAL CON TODOS LOS CONCEPTOS DE LA INFORMATICA

GRAN OFERTA DE SUSCRIPCION
9.995 PTAS

AHORRE MAS DE 1.000 PTAS Y LLEVESE UNA MAGNIFICA CALCULADORA SOLAR VALORADA EN 2.500 PTAS.



OFERTA VALIDA UNICAMENTE PARA ESPAÑA

SUSCRIBASE POR TELEFONO

Todos los días, excepto sábados y festivos, de 8 a 6,30 atenderemos sus consultas en el



2505820

KOALA PAD TOUCH TABLET

Todos sabemos, o por lo menos hemos oído hablar alguna vez, de los maravillosos gráficos de tal ordenador, o el excelente dibujo que hemos visto en tal feria informática.
Todo ello es muy impresionante, pero para lograrlo, el ordenador ha tenido que ejecutar muchísimas rutinas, que si pudiésemos ver, aunque sólo fuera en binario, nos harían desistir de introducirnos en tan árdua tarea.



El equipo que se suministra con el KOALA PAD consta de una tableta gráfica, un «lápiz» plástico, y un disco con el software necesario.

Es por esto, por lo que los ordenadores disponen de comandos gráficos, que facilitan la labor de este tipo de diseño; pero no nos engañemos, la tarea, aunque ha mejorado en algo, dista mucho de ser cosa fácil. Los comandos a los que nos referimos, son todavía demasiado básicos, y por citar algunos mencionaremos: DRAW, PLOT, BOX, CIRCLE..., etcétera: que con más o menos variaciones, vienen a ser similares en todos los ordenadores.

En el caso del C-64 la cosa se complica un poco más, puesto que no disponemos de ninguno de estos comandos, teniendo que hacer el trabajo directamente sobre la memoria del ordenador (POKEs y PEEKs). De cualquier forma, todavía no hemos visto ningún comando tal como HOMBRE: que dibujaría un hombre, o BARCO que haría lo propio con un navío, o cualquier otro parecido.

Parece claro que, por el momento, lo mejor para dibujar es hacerlo directamente con un lápiz y papel, aunque si pudiésemos aprovechar las ayudas que pudiera prestarnos el ordenador...

Pues bien, esta conexión entre el método tradicional, y las comodidades del ordenador, existe, y a venido a denominarse: TABLETA GRAFICA. Este tipo de dispositivos tiene una oferta más o menos buena para todo tipo de ordenadores.

Hoy vamos a examinar de cerca uno de esos dispositivos para el C-64, el denominado KOALA PAD TOUCH TABLET, de KOALA TECHNOLOGIES.

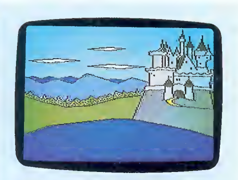
El equipo se suministra con la tableta propiamente dicha, la cual se conecta en el PORT número 1, un «lápiz» de plástico duro, que nos servirá para dibujar por la tableta, un disco con el software necesario para que funcione el aparato, y el manual de instrucciones.

Al cargar el programa, ya nos deleitaremos con una muestra de lo que hacer, más o menos bien (depende del pulso de cada uno), con las herramientas de que disponemos. Si no somos precisamente un Picasso o un Dalí (aunque hay que reconocer que algunos «dibujos» se asemejan bastante a los cuadros abstractos), tenemos a nuestra disposición, en el disco del programa, unos dibujos sin terminar, y que podremos «adaptar» o «terminar de adaptar».

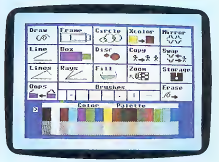


El lápiz de plástico duro nos sevirá para dibujar en la tableta.





En el disco tenemos a nuestra disposición dibujos sin terminar, los cuales podemos adaptar a nuestras necesidades.



Todas las funciones que podemos realizar en el KOALA PAD se representan en la pantalla-menú.

En concreto, disponemos de una furgoneta en el chasis, y en otro fichero tenemos ruedas, pegatinas, faros, paragolpes... En otro tenemos una selva vacía, y en su correspondiente pareja, monos, serpientes... También disponemos de una granja para llenar de animales.

El manejo de esta tableta gráfica es muy sencillo, y todas las funciones que podemos realizar se representan en la pantalla-menú, en forma de iconos (pequeños dibujos, que nos recuerdan para qué sirve), con el nombre de la función en su interior.

El paso de la pantalla de menú a las otras dos de gráficos, que se pueden mantener a la vez en memoria y pueden ser intercambiadas, se realiza con ayuda de la tableta y uno de los dos botones de que dispone.

Para realizar este cambio, tocaremos la parte inferior de la tableta con el «lápiz»; esto genera unos pitidos intermitentes, avisándonos que al pulsar el botón haremos el cambio de pantalla. De igual modo, para elegir cualquier función de la pantalla de menú, llevaremos la flecha (nuestro cursor), por la pantalla; la situaremos sobre el cudrado del icono correspondiente y pulsaremos el botón antes mencionado. ¡Fácil! ¿No?

A continuación, repasaremos todas y cada una de las funciones de que disponemos:

DRAW: Como su nombre indica, elegir esta función significa dibujar a nuestro antojo por la pantalla. Al elegir ésta, como cualquier otra función, el texto de la misma cambia constantemente de color. Para dibujar, deberemos bajar el lápiz, una vez elegida esta función, a la parte inferior de la tableta, por supuesto tocar la tableta, y al oir los pitidos, pulsar el botón para entrar en la pantalla de dibujo. Una vez aquí, haremos los trazos que deseemos en la tableta, manteniendo pulsado el botón para obtener los mismos trazos en la pantalla. La vuelta al menú la conseguiremos por el mismo procedimiento.

FRAME: Esta función nos permite dibujar cuadrados y rectángulos. Para usarla, debemos situarnos en cualquier parte de la pantalla, lo cual representará el borde superior izquierdo de nuestro «frame» (cuadro), pulsamos el botón y dejamos fijo este punto; a continuación nos moveremos hacia donde queramos, y esto representará el borde inferior derecho del «frame»; cuando nos guste la forma y tamaño de la caja, deberemos pulsar nuevamente el botón, pero no para dibujarla, sino para una vez dibujada, transladarla por la pantalla hasta colocarla en el lugar deseado; otro toque al botón y ya quedará dibujada en su sitio.

CIRCLE: Esta función sirve para dibujar circunferencias. Al pulsar el botón fijamos el borde superior de la circunferencia, y después, al movernos, trasladamos el centro de la misma, hasta alcanzar el tamaño adecuado; nuevamente una acción sobre el botón, y la circunferencia quedará de tamaño fijo; para moverla por la pantalla, una última pulsación del botón hará que permanezca dibujada.

COLOR: Sirve para cambiar el color de una determinada zona, por el que hayamos elegido. Más adelante veremos el sistema concreto.

MIRROR: Seleccionando esta función, todo lo que dibujemos se repetirá con simetría horizontal y vertical; es decir, la pantalla queda dividida en cuatro cuadrantes, y lo que dibujemos en cualquiera se repetirá otras tres veces, una en cada cuadrante.

LINE: Dibuja líneas. Un toque de botón y fijamos un extremo, otro más y fijamos el segundo: trasladando por la pantalla la recta para, finalmente, fijarla con una última pulsación.

BOX: Es igual que el FRAME, pero cuadrado. Se rellena del color actual.

DISC: Igual que CIRCLE, pero con relleno.

COPY: Copia una zona de pantalla, y la vuelca en otro lugar; para copiar aparece un FRAME, que delimita el área a copiar.

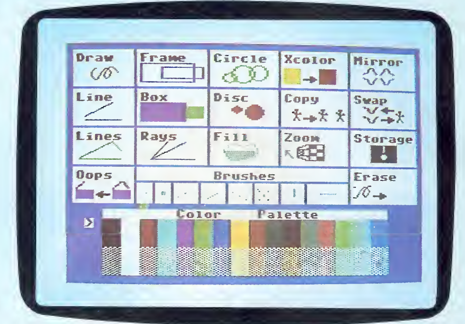
SWAP: Pasa de una pantalla gráfica a otra (tenemos dos a la vez).

LINES: Es igual que LINE, pero el fin de una recta es el principio de la siguiente.

RAYS: Sirve para dibujar rayos. Se usa igual que LINES, pero el inicio de las rectas es un mismo punto.

FILL: Rellenará del color toda la superficie cerrada por cualquier línea, en cuyo interior situaremos la fecha.

ZOOM: Traza un frame de tamaño fijo, y al pulsar el botón veremos en la mitad inferior de la pantalla el equivalente del interior del FRAMĘ, pero aumentado 64 veces en superficie; es decir, cada pixel será un carácter en reverso.



La tableta se conecta con el ordenador por medio del PORT número 1.

STORAGE: Es la función que maneja las opciones de disco que son: SAVE, graba la pantalla; GET, carga la pantalla que deseamos de su directorio particular (sólo los dibujos que haya en el disco); NAME&SAVE, da nombre al dibujo y lo graba; CHANGE DISK, lista el «directorio» de un nuevo disco; INIT DISK, borra los dibujos de un disco. Los dibujos grabados con KOALAPAD constan del control de color naranja, las letras «PIC» una letra de orden (A, B, C, etcétera), y el nombre del dibujo.

OOPS: Elimina el efecto de la última operación realizada.

BRUSHES: Elección de ocho tamaños y formas de «brochas».

COLOR PALETTE: Aquí «mojamos» la brocha, eligiendo cualquiera de los colores del C-64; disponemos de dos tipos: el lleno, que es el color normal; y el enrejado, que es el mismo color, pero haciendo una especie de entramado para rellenos.

Este dispositivo trabaja en modo multicolor, y es sorprendente como parece superar las limitacioneds de este modo (cuatro colores máximo). De todas formas, al usar el muticolor, perdemos la resolución horizontal (se reduce a la mitad), sacrificio éste que queda recompensado con la ámplia gama de colores disponibles.

En general podemos decir que es un buen equipo, aunque es necesario tener muy buen pulso para no «echar borrones».



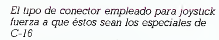




Podemos intercambiar dibujos de una pantalla (elementos) a otra (escenario) con ayuda de la tableta y uno de los botones de que dispone

LOS OTROS COMMODORE

El Commodore 16 viene a ser el sustituto del veterano VIC-20.



El tipo de conector empleado para joystick fuerza a que éstos sean los especiales de C-16

Otra novedad que debemos destacar es el botón reset



Mucho es lo que se ha dicho y escrito sobre el COMMODORE 16, el cual viene a sustituir indudablemente al ya veterano VIC-20. Uno de los más polémicos de los que flotan a su alrededor es el de su capacidad de generación de hasta 121 colores; con opiniones para todos los gustos; vamos a tratar de arrojar un poco de luz, (¿o deberíamos decir luminancia?), sobre tan oscuro asunto.

La pregunta clave es: ¿hay en realidad 121 colores? Pues bien, en el estricto sentido de lo que entendemos por color, la respuesta es no; ¿desanimados? conservemos la calma hasta el último instante. En realidad, nos encontramos ante los ocho colores básicos del C-64 o del VIC-20, a los cuales se accede de idéntica manera, es decir, mediante la tecla CTRL más un número del uno al ocho, y que son: negro, blanco, rojo, cián, purpura, verde, azul y amarillo.

A este octeto bien conocido, presentes también en otros muchos ordenadores como el Spectrum o el Oric, se han de añadir ocho colores más, aunque algunos de ellos son ya familiares para los usuarios del C-64, a los cuales se tiene acceso por mediación de la tecla COMMODORE, y las teclas numéricas antes citadas, con lo que conseguimos ampliar la gama cromática en: naranja, marrón, amarillo-verdoso, rosa, azul-verdoso, azul claro, azul oscuro y verde claro.

Ahora bien, por el momento, y por mucho que nos empeñemos, las cuentas no nos cuadran; de esta gama de 16 colores hasta los 121 prometidos y ansiados, queda sin duda un largo camino por recorrer. Aquí es donde entra la experiencia y el buen hacer que caracteriza a los técnicos de COMMODORE. Como auténticos prestidigitadores se han «sacado de la manga» la luminancia, cualidad consistente en brindar más o menos intensidad a cada uno de los colores básicos, excepto al negro; de esta forma se consigue un



Aunque aparentemente los slot traseros del C-16 y el C-64 son iguales, ésto no es así, lo cual produce en el primero ciertos problemas de incompatibilidad con cartuchos



LOS COLORES DEL COMMODORE 16

total de 120 tonos diferentes, para que añadiendo el negro, alcancemos los 121 tonos prometidos.

CONTROL DEL COLOR

Estas luminancias, así como los demás colores, se obtienen por medio de la sentencia COLOR, acompañada de tres parámetros:

* Un número del 0 al 4 (fuente), que indica la zona a la cual queremos cambiar el color. El 0 implica cambiar el color del fondo, el 1 cambiar el color de los caracteres, el 2 el de la primera zona multicolor, el 3 el de la segunda zona multicolor y, finalmente, el 4 el color del borde de la pantalla.
* Un número del 1 al 16 (color), que indica el color propiamente dicho.
* Un número del 0 al 7 (luminancia), que indica el grado de brillo de cada color.

La implementación de esta sentencia en el BASIC es una gentileza muy a tener en cuenta, pues aporta evidentes ventajas respecto al COMMODORE 64 o al VIC-20, dado que no es necesario acordarse de los 5 POKEs que cumplen similar cometido al parámetro fuente; si bien es cierto que habrá que memorizar los números y las zonas a las cuales acceden. En todo caso, estamos ante un gran paso adelante (¡5 números por 25!).

Otra mejora técnica, que en un principio puede parecer carente de importancia pero que se hace notar a lo largo de las horas de programación, es la numeración de los colores desde 1 a 16, y no desde 0 a 15, como venía siendo costumbre, con lo cual el símbolo de la tecla pasa a corresponder directamente a su color (1 para el negro, etc.).

Además, los mencionados 121 tonos se encuentran disponibles a la vez en cualquier momento, a diferencia de otros equipos en los cuales, con una gama de colores más o menos extensa, sólo podemos disponer de unos cuantos de ellos a la vez, elegidos de entre los de toda su paleta (léase Amstrad, etc.).

En cuanto a la luminancia, podemos decir que se trata de una regulación del brillo de cada color, siendo las diferencias fácilmente distinguibles, si se ve toda la escala a la vez, o por lo menos, los colores anterior y posterior, pero difícil de adivinar con colores en solitario. No obstante, podemos asegurar sin temor a equivocarnos, que existen cuatro luminancias «claras» y cuatro «oscuras», las cuales tienen una zona bien delimitada.

Así pues, la sentencia COLOR queda establecida de la siguiente forma: COLOR fuente, color, luminancia; donde la luminancia es opcional, siendo el valor que adopta por omisión el de su luminancia máxima, es decir, 7.

SACANDOLE PARTIDO

A partir de los tonos disponibles se pueden conseguir interesantes resultados, y con un poco de práctica, incluso buenos efectos tridimensionales, puesto que al manejar distintas luminancias de un mismo color, se pueden obtener sensaciones de sombreado progresivo que dan profundiad al dibujo. Como para muestra basta un botón, ahí va un programa bien sencillo, que lleva a cabo uno de los muchos e interesantes juegos de color que se pueden conseguir con este equipo.

```
10  FOR C=1 TO 16
20  FOR L=0 TO 7
30  COLOR 1,C,L
40  PRINT «[CTRL 9] [SPC 5]»;
50  NEXT L,C
```

Donde [CTRL 9] significa pulsar la tecla CTRL + la tecla 9, y [SPC 5] equivale a pulsar cinco veces la barra espaciadora.



Como ya vimos en nuestro número de presentación, HOT LINE es una sección abierta a las consultas de todos nuestros lectores, pero también como en el caso que presentamos en esta ocasión, sirve de escaparate de las inquietudes y sugerencias, siempre acogidas con agradecimiento, que nuestros fieles comodorianos puedan plantearnos.

Este es el caso de don Roberto Rodríguez González, que ha tenido la gentileza de remetirnos una posible mejora al sistema FUERA ERRORES. Para ser concretos nos plantea una duda: *«Tal como nos indican en su esplêndida revista, el sistema fuera errores se aloja en el buffer del cassette, por lo que cualquier operación del cassette estropea el programa, no pudiendo utilizarse. Mi problema es el siguiente: ¿cómo puedo hacer para dejar un programa de fuera errores a medio meter para continuar otro día?».*

Sin duda un interesante problema el que nos plantea nuestro comunicante. Efectivamente, este hecho ya había sido tenido en cuenta por los diseñadores de FUERA ERRORES, si bien es cierto que no había podido ser incluida su solución en el número uno, por una carencia de espacio, y en vista de que la longitud del primer programa de tecla a tecla, no hacía pensar en que pudiera surgir un problema de esta índole.

UTILIZACION DEL CASETE CON FUERA ERRORES

Si queremos introducir parte de un programa, para continuar posteriormente el trabajo emprendido, sin perder por supuesto la enorme ventaja del FUERA ERRORES deberemos proceder de la siguente forma:

1) Desactivar el sistema FUERA ERRORES mediante la pulsación de *RUN/STOP + RESTORE.*

2) Trasladar el código máquina desde su ubicación en el buffer del cassette hasta otro punto desocupado en la memoria RAM (por ejemplo, 49152). Para ello sólo hemos de saber que ocupa 114 bytes desde 822 (inclusive). Una sencilla rutina que efectúe el trabajo de reubicación puede ser: *FORI=0TO113:POKE49152+I,PEEK (822+I):NEXT.*

3) Realizar la operación correspondiente con el cassete; ya sea grabar una copia de seguridad de lo introducido en la memoria hasta el momento, ya sea cargar del cassette una parte ya grabada del programa.

4) Restablecer FUERA ERRORES a su punto original. Siguiendo el caso de la línea de ejemplo anterior:

FORI=0TO113:POKE822+I,PEEK (49152+I):NEXT.

5) Reactivar el sistema FUERA ERRORES mediante *SYS 822* (esta vez no aparecerá mensaje alguno, aunque al pulsar *RETURN* comprobaremos que aparecen las cifras de control en la esquina superior izquierda).

Lógicamente, los pasos 4 y 5 no son necesarios si después de una grabación se va a apagar el ordenador, y sólo se llevarán a cabo después de las cargas, o si tras la grabación de una copia de seguridad del programa, deseamos continuar introduciéndolo acto seguido.





La emoción de la velocidad te la trae Digital Integration en Speed King. Fabulosa carrera de motos con posibilidad de elegir circuito, motocicleta de seis marchas...

SPEED KING * C64
2.600 pts.

Santa Cruz de Marcenado, 31
28015 MADRID
Teléfs. (91) 248 82 13
(91) 242 50 59



Fantástico simulador de vuelo con despegue vertical desde un portaviones, con el que podrá mantener una batalla con los aviones enemigos, hacer maniobras, ensayar vuelo...

JUMP JET * C64 y AMSTRAD
2.895 pts.





Diviértete con ULTIMATE y las aventuras de Sir Arthur Pendragon en The Staff of Karnath, Entombed y con la supernovedad BLACKWYCHE.

Si deseas recibir más información y propaganda de nuestros programas y de nuestras interesantes ofertas, por favor, rellena y envíanos este cupón.

Nombre .... Edad ....

Dirección ....

Localidad-Provincia ....

Ordenador .... Programas favoritos ....

COMMODORE. COMPAÑIA AMERICANA. LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.

Su Commodore 64 tiene mucho que decirle.

Unidad de Disco.

El Commodore 64 es el resultado de la experiencia internacional de Commodore como líder indiscutible en el mercado de los microordenadores.

El Commodore 64 es el ordenador más completo y potente de su categoría,... pero todavía tiene mucho que decirle.

Por ejemplo su Unidad de Disco.

commodore 64

Sienta como aumenta notablemente la capacidad de memoria de su C-64, como agiliza la carga y descarga de programas y facilita la localización, casi instantánea, de cualquier dato.

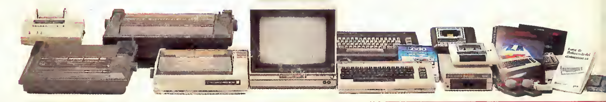
Amplie las posibilidades de su C-64, descubriendo su extensa gama de periféricos.

Ahora que ya sabe que su Commodore 64 tiene todavía mucho que decirle, prepárese a conocerle mejor.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

– 170 K de capacidad – Ficheros secuenciales y relativos y de acceso directo – Unidad inteligente, con sistema operativo incorporada.

commodore



Microelectrónica y Control *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.